

Optimizacija algoritmov radarske detekcije toče za območje Slovenije

Gregor Stržinar^{*}, Gregor Skok^{*}

Povzetek

Toča so ledeni delci dimenzije nad 5 mm, ki nastajajo v nevihtnih oblakih in na tleh pogosto povzročijo škodo na kmetijskih površinah, objektih ali vozilih. Pojav toče v Sloveniji opazujejo in beležijo meteorološki opazovalci na okoli 200 postajah. Hkrati pa je pojav toče možno posredno, vsaj približno, določiti tudi iz meritev z meteorološkim radarjem. V okviru analize so se uporabili štiri pogosto uporabljeni algoritmi za radarsko detekcijo toče. Namen je bil ugotoviti kateri od algoritmov so boljši od drugih in jih po možnosti tudi optimizirati (spreminjati njihove parametre z namenom da bodo čim bolj uspešni). Analiza je bila narejena na radarskih podatkih za obdobje Maj-Avgust 2002-2010 pri čemer so se rezultati algoritmov primerjali z opazovanji toče pri tleh na postajah. Za najboljša sta se izkazala algoritma Waldvogel in Severe Hail Index. Algoritmi so bili bolj uspešni ob dnevih ko so bila huda neurja s točo. Izdelana je bila tudi klimatološka karta pogostosti toče, ki bazira na radarskih meritvah. Ta kaže, da v Sloveniji obstaja precejšna variabilnost pojavnosti toče. Toča se pojavlja od skoraj 0 do 1.7-krat letno, s povprečno vrednostjo okoli 0.7-krat letno.

Ključne besede: toča, detekcija toče, meteorološki radar

Keywords: hail, hail detection, meteorological radar

^{*} Fakulteta za Matematiko in Fiziko, Univerza v Ljubljani.